



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11101286 A**(43) Date of publication of application: **13.04.99**

(51) Int. Cl.

F16F 1/38
B23K 20/12
B60G 3/06
// B60G 7/00

(21) Application number: **09263910**(22) Date of filing: **29.09.97**(71) Applicant: **TOKAI RUBBER IND LTD SHOWA
ALUM CORP**

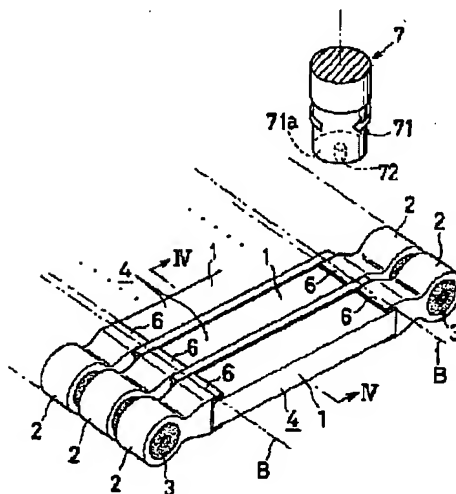
(72) Inventor: **KATO RENTARO
 OGAWA YUICHI
 SATO SHOICHI
 ENOMOTO MASATOSHI
 NISHIKAWA NAOKI
 IWAMEJI NORIYUKI**

**(54) MANUFACTURE OF MEMBER FOR MOUNTING
BUSH****(57) Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To high-efficiently manufacture a member for mounting a bush formed such that a bracket for mounting a bush and a coupling member are fitted in each other and inter joined.

SOLUTION: In this method, a bracket 2 for mounting a bush and a coupling member 1 are fitted in each other at a portion to be joined and temporarily assembled, and a plurality of assembly bodies 4 temporarily assembled are aligned such that the fit-in parts are arranged closely or along a joining line B or through a gap filling member. Thereafter, after the bracket 2 of each assembly body 4 and a coupling member 1 are joined together at the fit-in part 6 by continuously joining along the joining line B, each assembly body 4 is cut and separated. An expansion part corresponding to a member for filling a gap may be integrally formed at the bracket 2 for mounting a bush or the coupling member 1.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



from TNK-101-A

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-101286

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月13日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 1 6 F 1/38

F 1 6 F 1/38

S

B 2 3 K 20/12

B 2 3 K 20/12

B 6 0 G 3/06

B 6 0 G 3/06

// B 6 0 G 7/00

7/00

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-263910

(22) 出願日 平成 9 年 (1997) 9 月 29 日

(71) 出願人 000219602

東海ゴム工業株式会社

愛知県小牧市大字北外山字哥津3600番地

(71) 出願人 000186843

昭和アルミニウム株式会社

大阪府堺市海山町 6 丁 224 番地

(72) 発明者 加藤 鏡太郎

愛知県小牧市大字北外山字哥津3600番地

東海ゴム工業株式会社内

(72) 発明者 小川 雄一

愛知県小牧市大字北外山字哥津3600番地

東海ゴム工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 清水 久義 (外 2 名)

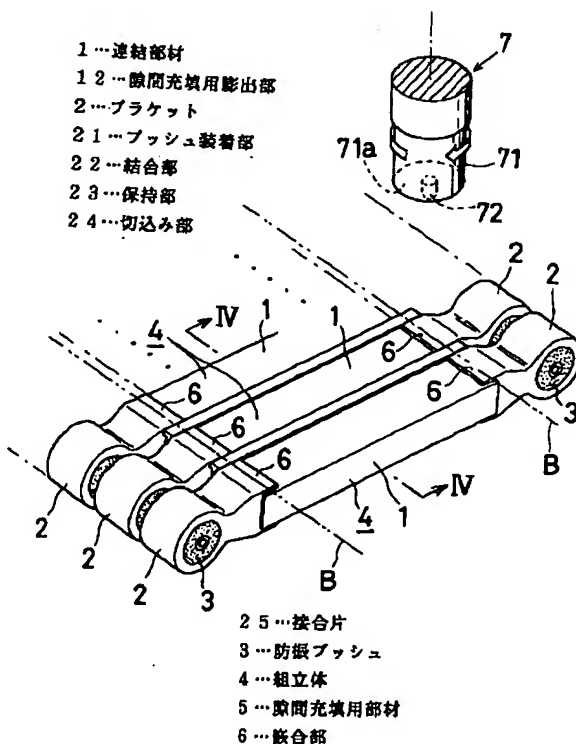
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プッシュ装着用部材の製造方法

(57) 【要約】

【課題】 プッシュ装着用ブラケットと連結部材とが嵌合されかつ接合されたプッシュ装着用部材を、効率良く製造する。

【解決手段】 プッシュ装着用ブラケット 2 と連結部材 1 を被接合部位において嵌合して仮組みするとともに、仮組みした組立体 4 の複数個を、嵌合部 6 が接合線 B に沿って隙間なくあるいは隙間充填部材 5 を介して配置されるように並べる。その後接合線 B に沿って連続的に接合することにより各組立体 4 のブラケット 2 と連結部材 1 とを前記嵌合部 6 において接合したのち、組立体 4 ごとに切断分離する。プッシュ装着用ブラケット 2 または連結部材 1 に、隙間充填部材 5 に対応する膨出部 1 2 を一体に形成しておいても良い。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブッシュ装着用ブラケットと連結部材とが嵌合されかつ接合されたブッシュ装着用部材の製造方法であって、

前記ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を被接合部位において嵌合して仮組みするとともに、仮組みした組立体の複数個を、嵌合部が接合線に沿って隙間なくあるいは隙間充填部材を介して配置されるように並べ、

その後接合線に沿って連続的に接合することにより各組立体のブッシュ装着用ブラケットと連結部材とを前記嵌合部において接合したのち、組立体ごとに切断分離することを特徴とするブッシュ装着用部材の製造方法。

【請求項2】 ブッシュ装着用ブラケットまたは連結部材に、隙間充填用部材に対応する膨出部を一体に形成しておく請求項1に記載のブッシュ装着用部材の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、防振用ゴムブッシュ等のブッシュを装着して使用されるブッシュ装着用部材の製造方法に関する。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】例えば、自動車においてエンジンを車体に取り付けるためのエンジンマウント用ブラケットや、アッパーアーム、ロアアーム、トーションバーを構成するサスペンションアーム用部材等のブッシュ装着用部材として、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を別々に製造し、これを接合することにより製作したものが知られている。このように、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材とに分割することにより、ブッシュ装着作業を接合前のブッシュ装着用ブラケットに対して行うことができ、装着作業が容易になるとか、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材との取付け角度の選択自由性が增大するというような利点がある。

【0003】しかしながら、1個のブッシュ装着用部材ごとに、これを構成するブッシュ装着用ブラケットと連結部材の接合作業を行うのは、手間がかかり生産効率が良くないという欠点があった。

【0004】この発明は、このような欠点を解消するためになされたものであって、生産効率を向上しうるブッシュ装着用部材の製造方法の提供を課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題は、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材とが嵌合されかつ接合されたブッシュ装着用部材の製造方法であって、前記ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を被接合部位において嵌合して仮組みするとともに、仮組みした組立体の複数個を、嵌合部が接合線に沿って隙間なくあるいは隙間充填

部材を介して配置されるように並べ、その後接合線に沿って連続的に接合することにより各組立体のブッシュ装着用ブラケットと連結部材とを前記嵌合部において接合したのち、組立体ごとに切断分離することを特徴とするブッシュ装着用部材の製造方法によって解決される。

【0006】従って、1個のブッシュ装着用部材ごとにこれを構成するブッシュ装着用ブラケットと連結部材の接合作業を行う場合に比べて、遥かに効率が良い。

【0007】また、ブッシュ装着用ブラケットまたは連結部材に、隙間充填用部材に対応する膨出部を一体に形成しておいても良い。

【0008】この場合は、隙間充填用部材の別途の製作や充填配置作業が不要となり、さらに効率が良くなる。

【0009】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0010】なお、この実施形態では、ブッシュ装着用部材が自動車部品として用いられるアルミニウム（その合金を含む）製のサスペンションアーム用部材である場合を例にとって説明する。

【0011】図1～図7は、第1実施形態を示すものである。この第1実施形態で製造するサスペンションアーム用部材は、図2及び図7に示すように、アルミニウム製の角形パイプからなる連結部材（1）の長さ方向の両端部に、それぞれアルミニウム製のブッシュ装着用ブラケット（2）（2）が接合された構造を有している。

【0012】前記ブッシュ装着用ブラケット（2）は、図1に詳しく示すように、円筒状のブッシュ装着部（21）と、該ブッシュ装着部（21）の外周面の一部において長さ方向の全長にわたって径方向外方へと膨出した結合部（22）とを備えている。またブッシュ装着部（21）は、ゴム製の防振ブッシュを装着する円孔からなる保持部（23）を有している。なお、この実施形態においては、保持部（23）に装着される防振ブッシュ（3）として、図2に示すように、中心に位置する支軸部材（31）が、該支軸部材（31）と保持部（23）、内面との間に介挿されたゴム弾性体（32）によって支持された構造のものが用いられている。ただし、ブッシュ（3）の構造は何等限定されるものではない。

【0013】このサスペンションアーム用部材を以下のようにして製造する。

【0014】即ち、まず連結部材（1）およびブッシュ装着用ブラケット（2）をそれぞれ用意する。この実施形態では、連結部材（1）およびブッシュ装着用ブラケット（2）は、いずれもアルミニウムの押出型材を押出方向において所定長さに切断することにより形成する。また、ブッシュ装着用ブラケット（2）の結合部（22）の外側端面には、ブラケット（2）の軸方向と直交する方向の両端部に、ブラケット（2）の軸方向を長さ方向とする2条の切込み部（24）（24）を押出成形

ているから、接合作業をとぎれることなく連続的に行うことができる。

【0037】その後、隙間充填用膨出部（12）を連結部材（1）の長さ方向に切断して、個々のサスペンションアーム用部材を得る。

【0038】図17及び図18は第5実施形態を示すものである。この実施形態の製造対象は、図18に示すように、取付孔（91）を有するL形のアルミニウム製取付け片（9）が連結部材（1）の外面に幅方向横断状に接合されたサスペンションアーム用部材である。製造は次のようにして行う。なお、ブラケット（2）、連結部材（1）は前記第4実施形態のものをを用いるものとする。

【0039】第4実施形態と同様にしてブラケット（2）と連結部材（1）とを仮組みした複数の組立体（4）を隙間なく平行状に並べた後、図17に示すように、複数の取付孔（91）を間隔的に開けた断面L形部材（92）を、各連結部材（1）の外面に幅方向横断状態で配置する。そして、ブラケット（2）と連結部材（1）の接合とともに、連結部材（1）と該連結部材に当接しているL形部材（92）の水平部（92a）を一端から他端へと連続的に接合していく。接合は、ブラケット（2）と連結部材（1）の接合同様の手段により行えば良い。

【0040】その後、隣接する連結部材（1）（1）の切断分離と同時にL形部材（92）を切断し、図18に示すような取付け片（9）を有するサスペンションアーム用部材を得る。

【0041】以上、本発明の実施形態を説明したが、本発明は、図示実施形態に限定されることはなく、種々の変更が可能である。例えば、防振ブッシュ（3）を接合前のブラケット（2）に予め装填するものとして説明したが、ブラケットと連結部材の接合後にあるいはさらに切断後に装填しても良い。また、連結部材（1）の長さ方向の両端にそれぞれブラケット（2）（2）が接合された3ピースのものを示したが、連結部材（1）の一端にのみ合計1個のブラケット（2）が接合された2ピースタイプのものでも良い。また、ブラケット（2）や連結部材（1）の形状も図示のものに限定されることはないし、ブラケット（2）と連結部材（1）との取付角度や向きも任意に設定可能である。また、連結部材（1）は断面矩形の角形パイプを用いたが、これに限定されることはない。しかし、断面矩形の角形パイプを用いた方が、ブラケット（2）と連結部材（1）を嵌合仮組みした組立体（4）を、嵌合部（6）が接合線上に隙間なくあるいは隙間充填部材を介して連続的に配置されるように並べるのが容易となる点で望ましい。また、連結部材（1）を中空とすることで軽量化を図ることもできる。また、ブラケット（1）及び連結部材（2）としてアルミニウム製の押出型材を用いたが、これに限定されるこ

とはない。しかし、押出型材を用いた方がブラケット

（2）や連結部材（1）の製造上有利である。また、隙間充填用部材（5）や隙間充填用膨出部（12）を隣り合う嵌合部（6）（6）の間に配置した場合を示したが、このような隙間充填用部材（5）や隙間充填用膨出部（12）を設けることなく、嵌合部を直接接触させても良い。

【0042】

【発明の効果】この発明は、上述の次第で、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を被接合部位において嵌合して仮組みするとともに、仮組みした組立体の複数個を、嵌合部が接合線に沿って隙間なくあるいは隙間充填部材を介して配置されるように並べ、その後接合線に沿って連続的に接合することにより各組立体のブッシュ装着用ブラケットと連結部材とを前記嵌合部において接合したのち、組立体ごとに切断分離するものであるから、1個のブッシュ装着用部材ごとにこれを構成するブッシュ装着用ブラケットと連結部材の接合作業を行う場合に比べて、遥かに効率良くブッシュ装着用部材を生産できる。

【0043】しかも、隣り合う嵌合部の間に隙間充填部材が存在する場合には、接合後切断分離する際にも、前記隙間充填部材において切断すれば良いから、切断工具によりブッシュ装着用部材が損傷する恐れを低減できる。

【0044】また、ブッシュ装着用ブラケットまたは連結部材に、隙間充填用部材に対応する膨出部を一体に形成しておくものとなされている場合には、上記効果に加えて、隙間充填用部材の別途の製作や充填配置作業を不要となしえ、さらに効率が良くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態に係るブッシュ装着用ブラケットの斜視図である。

【図2】ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みする前の断面斜視図である。

【図3】ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みした組立体を、隙間充填部材を介して並べた状態の斜視図である。

【図4】図3のIV-IV線断面図である。

【図5】組立体の接合途中の状態を示す平断面図である。

【図6】同じく縦断面図である。

【図7】製造したブッシュ装着用部材の斜視図である。

【図8】この発明の第2実施形態を示すもので、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みする前の断面斜視図である。

【図9】図8のブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みした組立体を並べた状態の斜視図である。

【図10】図9のX-X線断面図である。

【図11】この発明の第3実施形態を示すもので、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みする前の

断面斜視図である。

【図12】図11のブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みした組立体を並べた状態の斜視図である。

【図13】図12のXIII-XIII線断面図である。

【図14】この発明の第4実施形態を示すもので、ブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みする前の断面斜視図である。

【図15】図14のブッシュ装着用ブラケットと連結部材を嵌合仮組みした組立体を並べた状態の斜視図である。

【図16】図15のXVI-XVI線断面図である。

【図17】この発明の第5実施形態を示すもので、組立体を並べた状態の断面斜視図である。

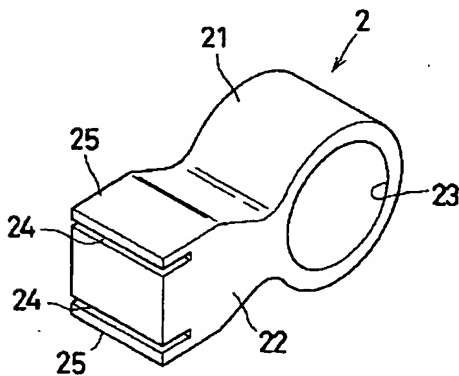
【図18】同じくブッシュ装着用部材の断面斜視図であ*

*る。

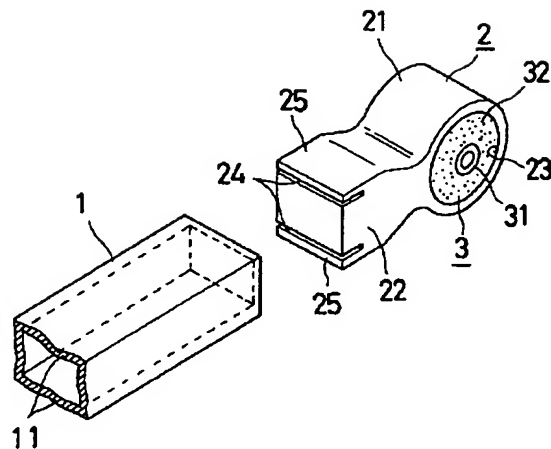
【符号の説明】

- 1…連結部材
- 12…隙間充填用膨出部
- 2…ブラケット
- 21…ブッシュ装着部
- 22…結合部
- 23…保持部
- 24…切込み部
- 25…接合片
- 3…防振ブッシュ
- 4…組立体
- 5…隙間充填用部材
- 6…嵌合部

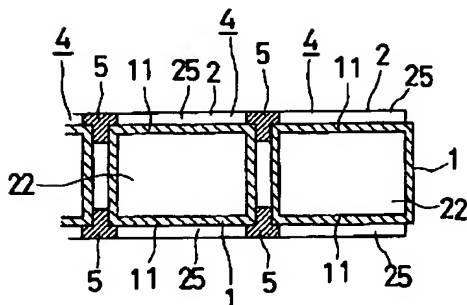
【図1】



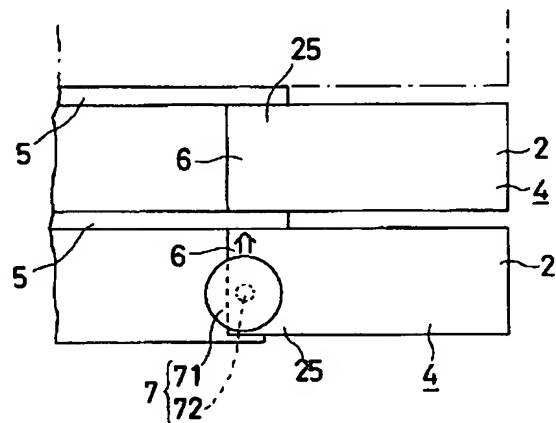
【図2】



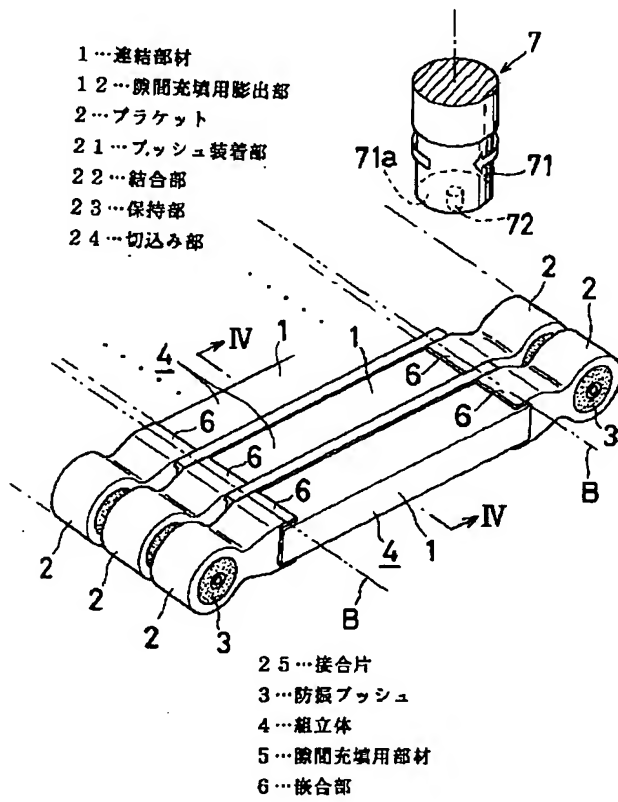
【図4】



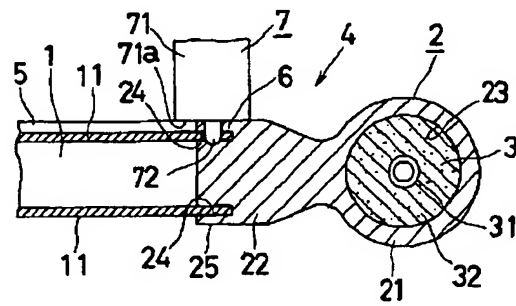
【図5】



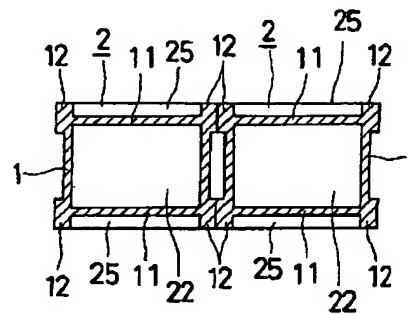
【図3】



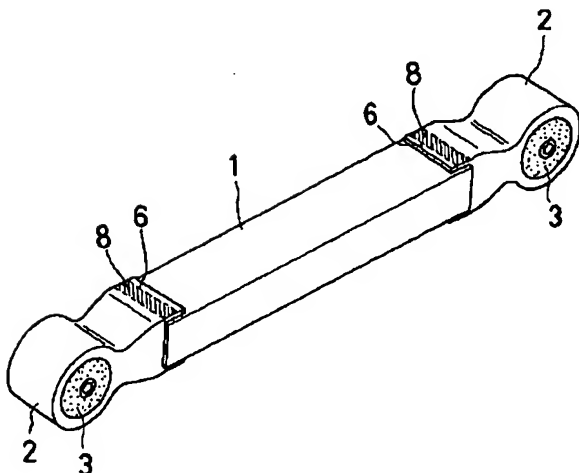
【図6】



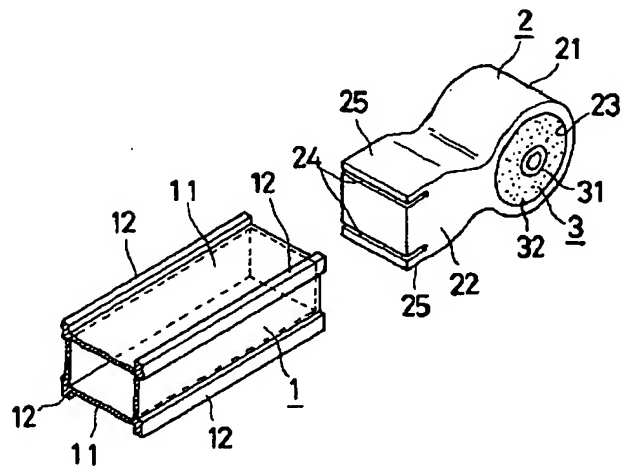
【図10】



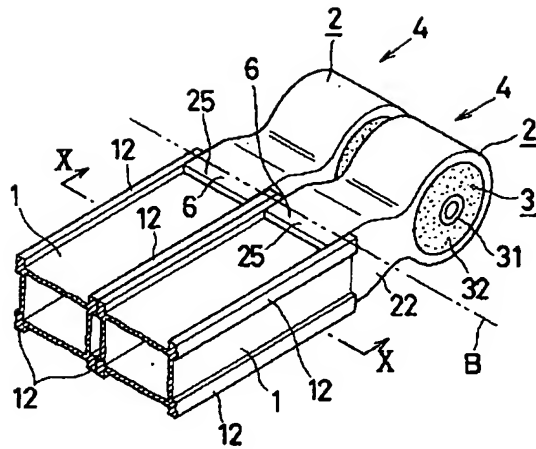
【図7】



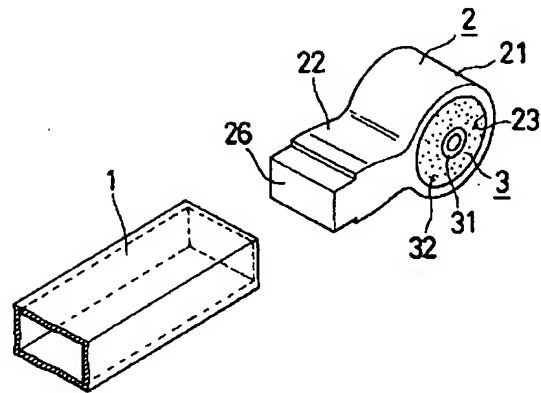
【図8】



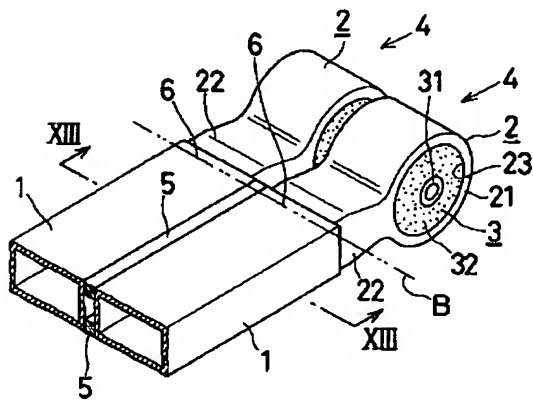
【図9】



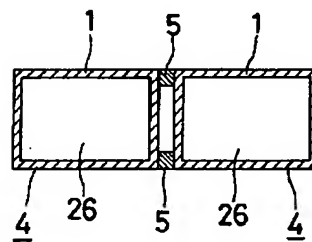
【図11】



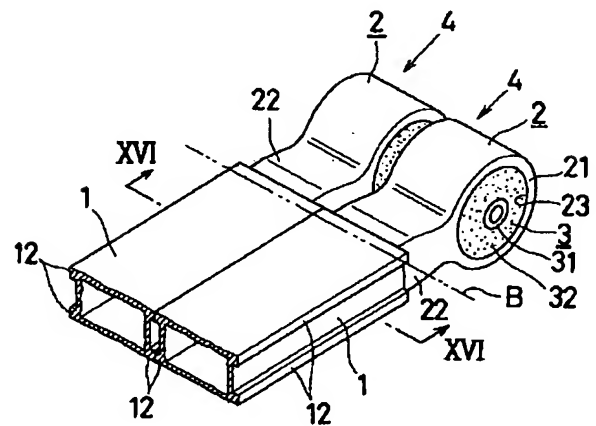
【図12】



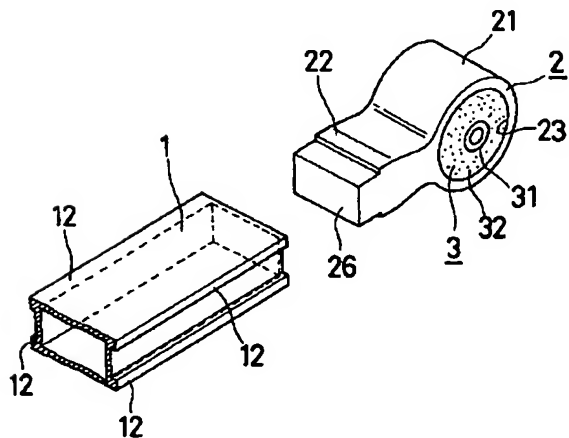
【図13】



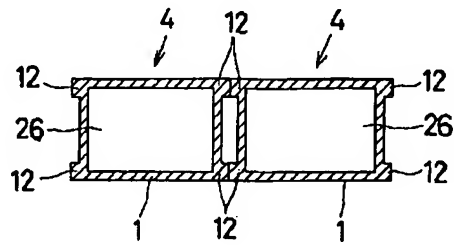
【図15】



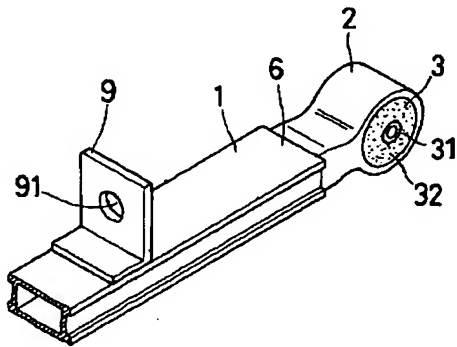
【図14】



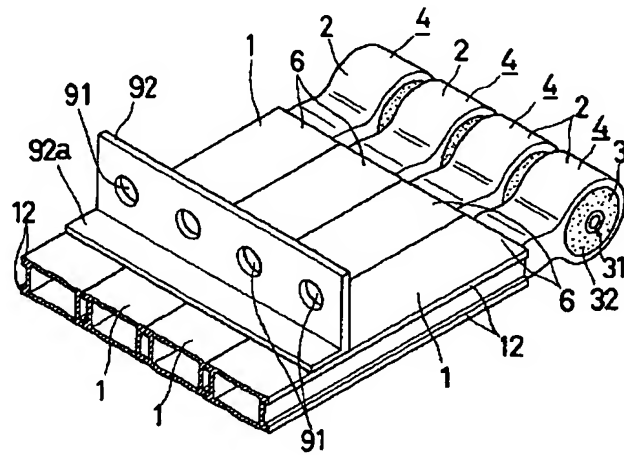
【図16】



【図18】



【図17】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 昭一
堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウ
ム株式会社内
(72)発明者 榎本 正敏
堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウ
ム株式会社内

(72)発明者 西川 直毅
堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウ
ム株式会社内
(72)発明者 岩目地 範行
堺市海山町6丁224番地 昭和アルミニウ
ム株式会社内